



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31455.1—2025

代替 GB/T 31455.1—2015

## 快速公交(BRT)智能系统 第1部分:总体技术要求

Intelligent system of bus rapid transit(BRT)—  
Part 1:General technical requirements

2025-12-31 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

目 次

前言 ..... III

引言 ..... V

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 缩略语 ..... 2

5 物理框架 ..... 3

6 业务框架 ..... 4

参考文献..... 8

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 31455《快速公交(BRT)智能系统》的第1部分。GB/T 31455 已经发布了以下部分：

- 第1部分：总体技术要求；
- 第2部分：调度中心系统技术要求；
- 第3部分：车载智能终端及车载外围设备技术要求；
- 第4部分：场站站台控制系统及外围设备技术要求；
- 第5部分：调度中心与车载智能终端通信数据接口规范；
- 第6部分：调度中心与场站站台控制系统通信数据接口规范；
- 第7部分：公交优先设备与交通信号控制机通信数据接口规范。

本文件代替 GB/T 31455.1—2015《快速公交(BRT)智能系统 第1部分：总体技术要求》，与 GB/T 31455.1—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了“路牌”“前路牌”“后路牌”“侧路牌”“投币机”“电子收费机”“报站显示屏”“公共交通优先”“公交优先设备”“公交优先设备车载单元”“公交优先设备路侧单元”“公共交通线路”“车站”“起点站”“终点站”“起止站”“首站”“末站”“沿途站”“上行”“下行”“上下行线路”“环行”“环行线路”“场站车站编号”“车站序号”“车次”“弃班”“放站运行”“电子站牌”“车辆运行位置显示牌”“首班车时间”“末班车时间”“早点”“晚点”“滞站”“串车”“公共交通停车场”“场站”“站台”“数据元素”“数据帧”“序列”“消息帧”“数据项”“会话”“车载信息终端”“换乘”的术语和定义(见2015年版的3.2~3.5、3.7~3.9、3.12、3.15~3.36、3.38~3.53、3.56、3.58)；
- b) 增加了“车路协同设备”“车路协同设备车载单元”“车路协同设备路侧单元”的术语和定义(见3.7~3.9)；
- c) 更改了“乘客计数器”“调度中心”和“场站站台控制系统”的术语和定义(见3.4、3.11、3.13，2015年版的3.11、3.54、3.57)；
- d) 更改了快速公交智能系统的物理框架图(见图1，2015年版的图1)；
- e) 更改了车载系统的要求(见5.3，2015年版的5.1.3)；
- f) 更改了场站站台系统的要求(见5.4，2015年版的5.1.4)；
- g) 更改了通信网络的规定(见5.5，2015年版的5.1.5)；
- h) 更改了快速公交智能系统的业务框架图(见图2，2015年版的图2)；
- i) 更改了运营调度系统的要求(见6.2，2015年版的5.2.2)；
- j) 更改了安全门系统的要求(见6.4，2015年版的5.2.4)；
- k) 更改了视频监控系统的要求(见6.6，2015年版的5.2.6)；
- l) 更改了公交优先通行系统的要求(见6.9，2015年版的5.2.9)；
- m) 更改了时钟同步系统的要求(见6.10，2015年版的5.2.10)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国智能运输系统标准化技术委员会(SAC/TC 268)提出并归口。

本文件起草单位：交通运输部公路科学研究所、青岛海信网络科技股份有限公司、中路高科交通科技集团有限公司、大连交通大学、同济大学、中咨数据有限公司、乌鲁木齐市城市综合交通项目研究中心（乌鲁木齐市轨道交通项目建设中心）、乌鲁木齐市公共交通集团有限公司。

本文件主要起草人：刘冬梅、刘振顶、马晓龙、汪林、丁丽媛、王孝坤、毕欣、钱越、王海鹏、王晶、乔国梁、赵琳、肖晖、朱虹、赵昌、赵静、洪晓龙、侯芸。

本文件于 2015 年首次发布，本次为第一次修订。

## 引 言

快速公交是一种高品质、高效率、低污染、低成本的公共交通形式,采用先进的公共交通工具和高品质的服务设施,通过专用道路空间来实现快捷、准时、可靠和安全的服务。GB/T 31455《快速公交(BRT)智能系统》主要用于快速公交智能系统的建设与管理,由7个部分构成。

- 第1部分:总体技术要求。旨在规范快速公交智能系统的总体技术要求,包括物理框架和业务框架及其各组成部分的内容与关系的要求。
- 第2部分:调度中心系统技术要求。旨在规范快速公交智能系统中调度中心系统的总体框架、技术要求和接口规范。
- 第3部分:车载智能终端及车载外围设备技术要求。旨在规范快速公交智能系统中车载智能终端与车载外围设备的总体要求、技术要求和接口规范。
- 第4部分:场站站台控制系统及外围设备技术要求。旨在规范快速公交智能系统中场站站台控制系统的总体要求、技术要求和接口规范。
- 第5部分:调度中心与车载智能终端通信数据接口规范。旨在规范快速公交智能系统中调度中心与车载智能终端间进行数据通信的语义和语法、数据帧、消息帧、会话、测试方法和检验规则。
- 第6部分:调度中心与场站站台控制系统通信数据接口规范。旨在规范快速公交智能系统中调度中心与场站站台控制系统间进行数据通信的语义和语法、数据帧、消息帧、会话、测试方法和检验规则。
- 第7部分:公交优先设备与交通信号控制机通信数据接口规范。旨在规范快速公交智能系统中公交优先设备与交通信号控制机进行数据通信的接口规范,包括总体要求、接口技术要求、测试方法和检验规则。

# 快速公交(BRT)智能系统

## 第1部分:总体技术要求

### 1 范围

本文件规定了快速公交智能系统的总体技术要求,包括物理框架和业务框架,以及各组成部分的内容与关系的要求。

本文件适用于快速公交智能系统的建设与管理。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- |              |               |                             |
|--------------|---------------|-----------------------------|
| GB/T 31455.2 | 快速公交(BRT)智能系统 | 第2部分:调度中心系统技术要求             |
| GB/T 31455.3 | 快速公交(BRT)智能系统 | 第3部分:车载智能终端及车载外围设备技术要求      |
| GB/T 31455.4 | 快速公交(BRT)智能系统 | 第4部分:场站站台控制系统及外围设备技术要求      |
| GB/T 31455.5 | 快速公交(BRT)智能系统 | 第5部分:调度中心与车载智能终端通信数据接口规范    |
| GB/T 31455.6 | 快速公交(BRT)智能系统 | 第6部分:调度中心与场站站台控制系统通信数据接口规范  |
| GB/T 31455.7 | 快速公交(BRT)智能系统 | 第7部分:公交优先设备与交通信号控制机通信数据接口规范 |
| GB/T 32852.1 | 城市客运术语        | 第1部分:通用术语                   |
| GB/T 32852.2 | 城市客运术语        | 第2部分:公共汽电车                  |

### 3 术语和定义

GB/T 32852.1 和 GB/T 32852.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**快速公交智能系统** intelligent system of bus rapid transit

将信息技术、数据传输技术、电子传感技术、电子控制技术以及计算机处理技术等有效地集成运用于快速公交而建立的实时、准确、高效的综合智能系统。

#### 3.2

**车载考勤机** on-board attendance machine

安装于公共汽电车上,供驾驶员签到和签退的考勤设备。

#### 3.3

**媒体播放机** media player

安装于公共汽电车上用于播放音频、视频信息的设备。